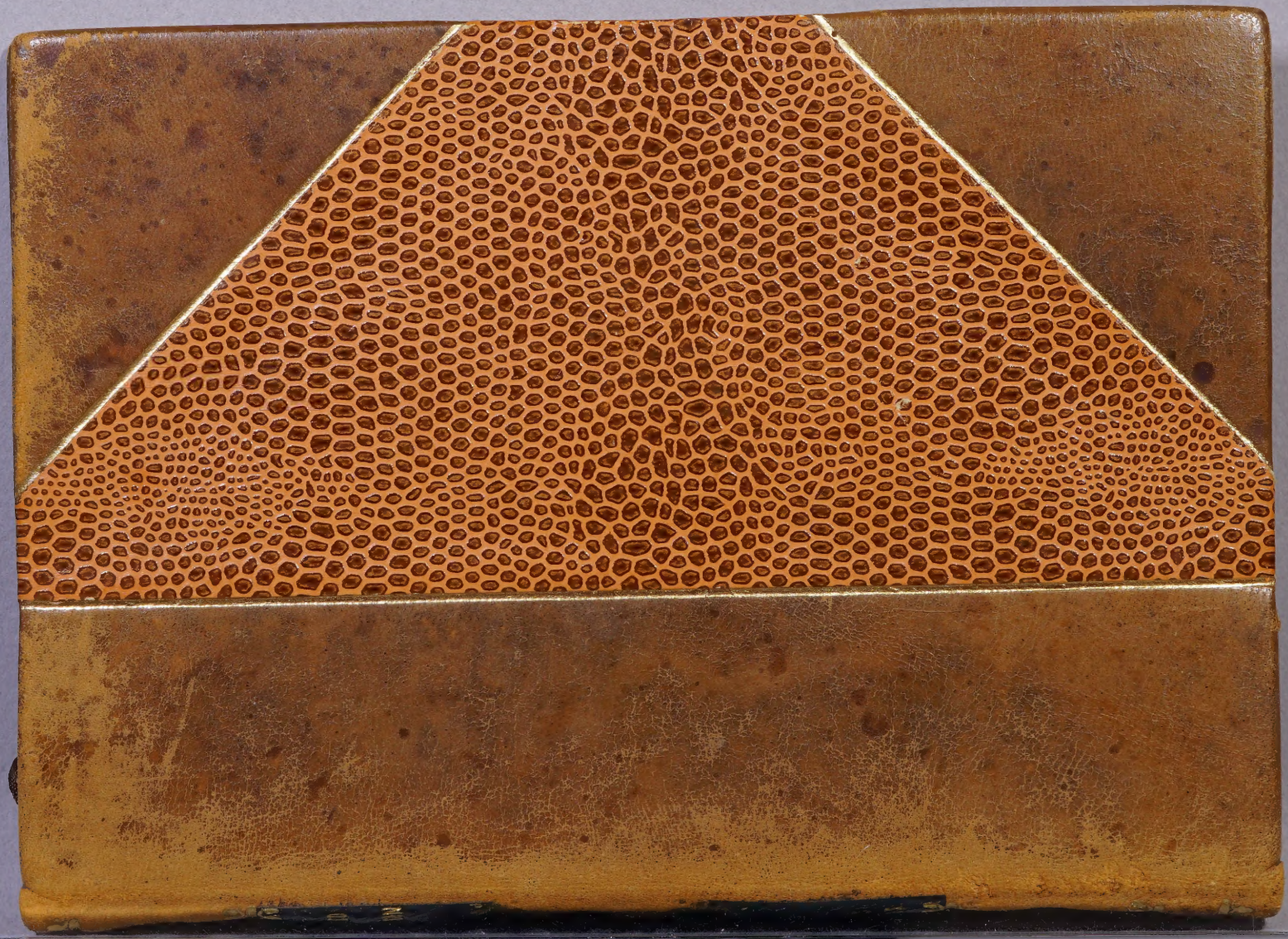

Acquired with the assistance of the

Sophia Augusta Brown

Fund

JOHN CARTER BROWN LIBRARY

9954
X

MANUAL

DE

NSTRUCÇÕES PRATICAS.

RPJCB

MANUAL

DE

INSTRUCÇÕES PRATICAS

SOBRE A SEMENTEIRA, CULTURA E CORTE DOS PINHEIROS, E CONSERVAÇÃO DA MADEIRA DOS MESMOS; INDICANDO-SE OS METHODOS MAIS PROPRIOS PARA O CLIMA DE PORTUGAL.

Escrito por ordem do Ministerio dos Negocios da Marinha e Ultramar,

POR

FRIDERICO LUIZ GUILHERME DE VARNHAGEN,

Tenente Coronel do R. Corpo de Engenheiros, Administrador Geral das Matas da Repartição da Marinha, Commendador da Ordem de Christo, Socio correspondente da Academia R. das Sciencias de Lisboa, e de outras Academias.

LISBOA.

NA TYPOGRAFIA DA ACADEMIA.

1836

RPJCB

INTRODUCÇÃO.

O fim deste Manual não he dar noções Botanicas sobre as duas qualidades de pinheiros que se cultivão, ou mesmo se produzem espontaneamente em Portugal = falo do pinheiro manso (*pinus pinea*) e do pinheiro bravo (*pinus maritima*); = pois estas se achão em Obras de Botanica escriptas em Paizes Estrangeiros, assim como na instructiva obra que escreveo o nosso incomparavel Botanico, o Doutor Felis de Avelar Broteiro, intitulada = *Historia Natural dos pinheiros, larices e abetos*, dada á luz na Impressão Regia de Lisboa no anno

de 1827; mas somente dar instrucções sobre o methodo das sementeiras das duas mencionadas qualidades de pinheiros, no clima de Portugal nos differentes terrenos; assim como sobre a cultura dos pinhaes neste paiz, e o corte e conservação das suas madeiras; tudo o que a pratica de muitos annos em observações e indagações tem ensinado aos empregados da Administração dos Pinhaes Nacionaes de Leiria, e a mim nos ultimos onze annos, em que tenho sido Chefe desta interessante repartição: e por tanto não se encontrarão especulações hypotheticas; mas sim quando muito algumas comparações com o que se pratica em outros paizes, nos referidos objectos.

Devo pedir desculpa, que o meu estilo de escrever não seja classico na lingua deste paiz, por me faltar a honra de ser Portuguez de nascença; todavia não me falta o desejo de

cooperar, quanto se me permittir, para o adiantamento deste paiz, em alguns ramos das sciencias de que tenho conhecimentos; pois faço constantemente os mais ardentes votos pela verdadeira felicidade da Nação, á qual tenho a honra de servir ha trinta e tres annos.

Necessita-se em Portugal de augmentar as matas por sementeiras novas, e tratar da conservação tanto das existentes, como das que se houverem de semear systematicamente; sendo diversos os motivos que exigem esta medida; e eu mencionarei os principaes: havendo muitos outros secundarios. Sobre este assumpto ja se tem escrito em Portugal; mas no geral pouco ou nada se tem feito: e parece que estava reservado ás duas Camaras Legislativas o providenciarem que os nossos descendentes achem em Portugal amenos bosques, em vez de estereis charnecas; e que a presente

geração se preste de bom grado a augmentar as matas por novas sementeiras; de fórma que algum dia se possa exportar, o que agora nos vem de fóra: falo em madeira, alcatrão, e breu.

As matas fórmão nos Estados civilizados huma parte da riqueza Nacional, ou hum ramo da Economia politica, ou para melhor dizer = da Economia Nacional.

Calcula-se, que em Portugal somente a setima parte da sua superficie he agricultada, que outra setima parte terá matas e arvores dispersas, que occuparião a decima parte do terreno que agora occupão se fossem devidamente unidas em matas; e cinco partes das sete, se achão reduzidas a charnecas e serranias estereis e descobertas de arvores, e até em partes nuas de mato e plantas.

Sabe-se pela experiencia e por principios, que sem matas e matos,

hum paiz, principalmente sendo montanhoso, deve-se cada vez mais reduzir á esterilidade, e fazer-se incapaz de qualquer agricultura. Nós vemos exemplos desta asserção nos sertões arenosos de arêas volantes nas regiões da Africa e Asia, nos quaes encontramos ruinas de opulentas Cidades; pois de certo no tempo em que forão edificadas, o terreno não era assim inhabitavel; e até sem fontes e agoas. Sem arvores, arbustos, e plantas na superficie da terra, as chuvas batendo directamente sobre a terra vegetal, conduzem esta com as partes arenosas aos rios, e dahi parte ao mar, entupindo os alveos dos rios, e com as arêas as barras dos mesmos: e o resto que fica nos altos e ladeiras, será rochedo nú, cascalho, e arêa grossa.

He claro que Portugal deve ter mudado o seu clima, pela destruição das matas, bosques, e matos, com

que em outro tempo esteve coberto, principalmente com os matos indigenas, como urzes, medronheiros, tojos, carquejas, etc. que agora pela cultura de alguns terrenos, e principalmente pelas continuadas queimas das charnecas e serras tem diminuido, esterilizando-se os terrenos barrentos pelo fogo; expondo o terreno descoberto aos raios ardentes do sol; seccando assim as fontes e vertentes, e por consequencia os regatos, as ribeiras, e os rios; os quaes neste clima devião aviventar a lavoura no verão pelas convenientes regas. Cada arvore distilla diariamente grande quantidade de agoa, alem de que resguarda a humidade no terreno que cobre com a sua sombra: sem matas haverá pouca humidade na athmosfera, pouco orvalho cahirá de noite, e pouca chuva no tempo quente, e por isso o calor deve ser excessivo na estação secça. Sem humidade na athmosfera

a electricidade não se porá facilmente em equilibrio, e sobrecarregada na athmosfera e nas nuvens, ou na terra, causará fortes trovoadas, furacões, e até talvez mesmo tremores de terra. O clima deve-se ter feito excessivamente inconstante pela falta das matas; havendo muito calor, ou muito frio, chuva, ou muita secca etc. Se a serra de Cintra e a da Arrabida fossem cobertas de matas, em Lisboa o clima seria muito mais temperado: pois a experiencia de muitos annos tem demonstrado, que nos dias que ha leve chovisco em Lisboa, ao pé do Pinhal de Leiria cahe chuva em abundancia: e que havendo nevoa em Lisboa, ao pé deste Pinhal chove levemente.

A influencia das arvores sobre o melhoramento do ar que inspiramos he sabido, visto que absorvem o gaz acido carbonico, e exhalão gaz oxygeneo: e se houverem matas dispersas

por toda a parte neste paiz, de certo faltarião muitas epidemias, que principalmente na estação quente, atormentão os habitantes de alguns districtos: e as agoas serião mais saudaveis nos ditos sitios.

Todas estas asserções são tão sabidas, que teria sido escusado mencioná-las, e somente as repeti, para chamar mais attenção ao objecto.

Que Portugal em tempos remotos teve mais matas do que agora, sabemos com toda a certeza, pois se fazião de madeiras do paiz grandes Esquadras navaes: e até nos nossos dias temos observado huma ruina espantosa das matas; tendo contribuido para isto a introducção do carvão, em lugar das lenhas e cêpas, differentes fabricas, principalmente as de cortume, para as quaes tirão aos carvalhos e aos sobreiros a casca, quando convinha para este fim cultivar o sumagre. As queimadas que em outro

tempo erão rigorosamente prohibidas, como consta da respectiva Legislação; que agora está em total desuso, tem feito o resto; pois impunemente qualquer larga fogo ás charnecas e bosques, ás vezes só para matar a caça que afugentão com o fogo.

Temos noticias de muitas matas que existírão neste Reino; porêm das quaes nem os nomes ja lembrão, nem tão pouco os sitios onde existião: pois em primeiro lugar se arruinárão as matas dos fidalgos, depois as das extinctas ordens Religiosas, Casas do Infantado, Bragança, Rainha, e em ultimo as matas Reaes: achando-se com tudo as matas pertencentes á Repartição da Marinha, em estado florescente, sobre tudo o Pinhal Nacional de Leiria; o qual pode servir de modelo, e de demonstração, a que podem chegar pinhaes neste paiz.

Não se sabe se as duas especies de pinheiros que se cultivão em Por-

tugal; são indigenas neste paiz, ou se a primeira semente veio de fóra, e agora se achão aclimatizados; parecendo o ultimo caso mais provavel; visto que nestes sitios corre a tradição, que para se semear o Pinhal de Leiria, ElRei D. Diniz tinha mandado vir a semente de França: o que causou erradamente a opinião, que a especie dos pinheiros do Pinhal de Leiria era outra, que não fosse a do resto dos pinheiros bravos neste paiz.

O caso he, que convem substituir os matos indigenas por matas de arvoredos uteis, principalmente pelas duas especies mencionadas de pinheiros, que com muita rapidez crescem em Portugal, e se contentão neste paiz com os terrenos que por esterilidade não servem para outras plantações ou sementeiras; principalmente os pinheiros bravos, pois vegetão não só nas arêas estereis da costa do mar; evitando que estas arêas volan-

tes se movão pela terra dentro, e que submergirão os terrenos ferteis e cultivados que lhes ficão visinhos; mas até nas montanhas mais escarpadas produzem bem tendo só alguma terra vegetal. Em alguns paizes humidos costumão fazer viveiros de pinheiros dos que aqui tratamos, e depois de terem cinco ou seis annos de idade transplantão-os em covas, formadas em linhas de distancias regulares; e consta que nas Ilhas dos Açores usão da mesma pratica: porêm em Portugal difficultosamente pegão os pinheiros transplantados: e se pegão por acaso, enfezão-se com os annos, e de ordinario depois seccão. Convem por tanto cultivar estes pinhaes pela sementeira de pinisco, e do pinhão neste paiz.

A utilidade destes pinheiros he grande em Portugal, crescendo muito de pressa, fazem as vantagens geraes sobre o clima e os terrenos, e

as suas madeiras são de boa qualidade, principalmente quando chegão á idade de completo crescimento e formação: aproveita-se-lhes o cerne rezinoso; e os restos dos troncos das arvores velhas e cortadas, para alcatrão e breu; e a folhagem, (*caruma*) serve para estrumes, etc. Digão os moradores da Comarca de Leiria, da parte visinha ao Pinhal Nacional de Leiria, o que seria delles, quando lhes faltasse este grande Pinhal, o qual com suas lenhas faz trabalhar a grande Fabrica dos Vidros da Marinha Grande, e occupa centos de pessoas nos seus respectivos trabalhos, de forma que o Estabelecimento do Pinhal, com a Fabrica do alcatrão, e a dos vidros, espalhão mensalmente tres contos de reis entre a classe inferior do povo daquelles sitios: o Pinhal fornece alem disso o mato para estrumes, as lenhas, e páos para abegoarias, para tapumes, pastos no

pinhal alto para seus gados, etc. Diz hum sabio da Nação na sua obra, que abaixo citarei, *que o Pinhal de Leiria foi mais util á Nação do que todas as suas victorias.*

Convem por tanto que tomemos por divisa = *plantar e semear arvores para a idade vindoura* = e que em Portugal se acabe o odio que o povo de ordinario tem ás arvores, e que as cortem ou mutilem sem dó.

Passarei por tanto ao verdadeiro objecto desta obra; e me terei por muito feliz, se com ella contribuir para o augmento da cultura dos nossos pinheiros neste paiz. Os que mais se quizerem instruir sobre a parte theoretica deste objecto, podem ler a interessante *Memoria sobre a necessidade e utilidade do plantio de novos bosques em Portugal por José Bonifacio de Andrada e Silva, impressa em Lisboa na Typografia da Academia Real das Sciencias, no anno de* 1815.

MANUAL DE INTRUCÇÕES PRATICAS

SOBRE A SEMENTEIRA, CULTURA E CORTE DOS PINHEIROS, E CONSERVAÇÃO DA MADEIRA DOS MESMOS; INDICANDO-SE OS METHODOS MAIS PROPRIOS PARA O CLIMA DE PORTUGAL.

ARTIGO I.

Do Pinisco, ou semente do pinheiro bravo; e modo de o obter bom.

As pinhas que se quizerem apanhar para dellas se tirar a semente, devem ser de pinheiros nem muito velhos, nem novos de mais; mas sim de pinheiros que mostrem força de

vegetação no crescimento dos ràmos; pois nestes as pinhas tambem são maiores, e contém semente formada com mais perfeição. Quando os pinheiros bravos tem oito ou nove annos, ja dão pinhas; porêm he preferivel que se apanhem as mesmas para semente, de pinheiros que tenhão mais de doze annos.

A apanha das pinhas de pinheiros altos he mais trabalhosa, e como nada faz para a bondade da semente, se dá a preferencia aos pinheiros novos para o mencionado fim. Ha quem se persuada, que a semente de pinho do Pinhal de Leiria dá pinheiros bravos de casta grande; por haver no dito Pinhal pinheiros altos e grossos, como não se encontrão em outros pinhaes; o que somente procede da propriedade do terreno que occupa o dito pinhal, da bastidão precisa, e da idade a que se tem deixado chegar os pinheiros no dito pinhal, sem se

lhes applicar o machado; assim como do tratamento natural que alli se dá aos pinheiros; o que em seu lugar exporei: pois o pinheiro bravo ou maritimo em todo o Reino he da mesma especie. Outros estão na persuasão supersticiosa que o Pinhal de Leiria tem grandes pinheiros, que dão melhor madeira que os outros pinhaes, por ter sido semeado pela Rainha Santa Isabel (Esposa d'ElRei D. Diniz, tendo este vivido algum tempo em Monte Real, Villa, huma legoa distante do Pinhal de Leiria, com a sua dita Esposa; porêm foi o Rei o que mandou fazer a sementeira): sendo a bondade da madeira dependente das supraditas causas. Os pinheiros deste pinhal tem mais cerne; porque o pinheiro velho tem mais cerne do que o novo: e quem compra madeira do pinhal de Leiria para construcção de casas, compra somente o que se chama Cernei-

ros, isto he, páos de que se tem tirado todo o alburno.

Na visinhança do Pinhal de Leiria, e na parte da Costa de Mira até Aveiro, se occupa muita gente pobre com a apanha das pinhas, e extracção do pinisco, que depois vendem pelo preço que podem obter, e a maior parte das pinhas apanhão de pinheiros baixos, que encontrão em quasquer terrenos, mesmo por fóra do grande Pinhal de Leiria; o que não importa; pois se olha somente que o pinisco seja bem formado, e que não esteja alterado, por terem sido as pinhas abertas em fornos por meio de calor artificial; o que sempre he mais ou menos prejudicial; devendo as pinhas ser abertas pelo calor do sol no estio.

Nestes sitios costumão apanhar as pinhas nos primeiros mezes do anno, por haver então menos que fazer em trabalhos ruraes; porêm eu acon-

selharia que se apanhassem as pinhas em Abril e Maio: isto he, pouco antes que faça tanto calor, que as pinhas abrão nos pinheiros, e deixem cahir a semente; o que de ordinario acontece nos mezes de Julho e Agosto; conforme corre a estação dos grandes calores. He verdade que a semente nas pinhas ja apanhadas ainda completará a sua formação, quando as deixem expostas ao ar livre.

Depois de apanhadas as pinhas, guardão-se em alpendradas até ao verão, e então se expõem perpendicularmente em eiras ao mais ardente sol pondo as pontas para cima, e o pé por onde estavão presas ao pinheiro para baixo; pois desta fórma ainda que se abrão, não lhes cahe a semente, e esta operação não precisa maior cuidado, nem os passaros podem comer a semente. Quando se observa que as pinhas estão abertas, tomão-nas huma a huma na mão,

e sacodem-nas dentro de huma gamela ou outra qualquer vasilha, cahindo facilmente a semente limpa fóra da pinha. Como este trabalho de ordinario he feito por mulheres e crianças, e he muito simples, acho-o mais adequado, e não mencionarei methodos mais artificiaes, e que se prescrevem nos livros para se tirar a semente das pinhas. Neste clima o sol aproveitado na estação propria ajuda muito a facilitar esta operação: será escusado mencionar que nos pinheiros se encontrão tambem as pinhas velhas, que ja tem largado a semente nos annos anteriores, e que ás vezes fechão outra vez com a chuva, e que não se devem apanhar estas, pois não se obteria dellas semente alguma.

Não se devem apanhar as pinhas novas que ainda não estão formadas, e estão verdes, mas sim as pinhas que se formárão no anno anterior; o

que tudo conhecerá qualquer pequeno entendedor.

Em outro tempo vendião nestes sitios o pinisco limpo de palha, ou sem as azas com que a natureza dotou aquella semente, para que o vento a leve a distancia, quando as pinhas se abrem, e deixão cahir a semente, para assim formar a sementeira distante da arvore mãi; e para este fim esfregavão muito o pinisco entre as mãos, e depois o atiravão ao ar para o vento levar as taes azas, da fórma como se pratica no limpar do trigo, milho, e outros cereaes; porêm eu introduzi que se lhe conservassem as azas annexas ao pinisco, pelas razões seguintes: o pinisco que tem a sua palha ou azas adherentes, se conhece logo, da côr da dita palha, se o pinisco foi aberto no forno ou ao sol; pois como no forno apanha mais calor, as azas ficão mais cinzentas, e quebrão mais facilmente

separando-se do grão da semente: o pinisco sem as azas fica mais junto, e he por isso exposto a aquecer mais facilmente, e a corromper-se em pouco tempo, quando com a palha fica muito fôfo, e por isso arejado, de fórma que se pode guardar, sem prejuizo da bondade da semente, de hum anno para outro: e no transporte maritimo para lugares distantes se conserva a dita semente pelas razões mencionadas sem alterar-se. Tambem na operação de se fazer a sementeira se espalha melhor o pinisco com as azas, e com mais igualdade sobre o terreno, do que aquelle que he privado das mesmas. He verdade que são precisos pelo menos tres alqueires de pinisco com azas, para fazer hum alqueire sem ellas; porêm o preço tambem he differente, e não se obtem as vantagens que mencionei.

Para evitar que o vendedor misture palha ou azas de pinisco que ven-

deo sem ellas, estabeleci ultimamente pagar o pinisco com palha a peso: pois hum alqueire de pinisco de cogulo com a palha adherente, e propria peza oito arrateis; e estabeleci pagar vinte reis por arratel ou seiscentos e quarenta por arroba; e he este methodo de se contar a semente de pinho a peso, e não a medida, usual em outras partes da Europa, com as qualidades daquella semente que tem azas ou palha. Como logo se descobriria na sequidão da tal palha, se tinha sido molhada para acudir ao peso, não pode haver fraude ou engano pagando-se o pinisco deste modo.

Devo observar que os ratos são amigos do pinisco, e que he preciso livra-lo deste bichinho. As gallinhas, perús, pombos, e outras aves, gostão tambem muito de pinisco, e engordão bem com elle.

De fazer azeite de pinisco, co-

mo propõem os livros, não faria conta neste nosso paiz, em quanto houverem outras cousas de que se possa extrahir: e contentemos-nos de darlhe por ora o destino para semearmos novos pinhaes.

ARTIGO II.

Do tempo ou estação mais propria de se semear o pinisco em Portugal.

Huma serie de experiencias me tem mostrado, que o melhor tempo de se semear o pinisco com o mais vantajoso successo, he nos mezes de Setembo, Outubro, e Novembro; pois nestes mezes de ordinario ja chove mais ou menos; a terra conserva ainda calor do verão, as quaes

circunstancias juntas concorrem, para que o pinisco nasça dentro de tres até quatro semanas; e os pinheirinhos recem-nascidos tem muito tempo de profundar a raiz tanto para o interior da terra, que possão resistir no proximo estio ao calor, sem definharem ou seccarem. Quanto mais secco for o terreno, principalmente sendo arenoso, tanto mais profundamente lança o novo pinheirinho a sua raiz, chegando o comprimento della no primeiro inverno, de ordinario de oito a dez polegadas; quando o novo pinheirinho sobre a terra somente mostra ter huma até duas polegadas. Nos terrenos mais frescos lança o novo pinheirinho na dita época menos profundidade de raiz, e mais crescimento por fóra da terra. Em terreno secco, não havendo chuva, se conserva o pinisco bem até que pela chuva tem sido disposto a germinar e nascer (e tenho observado que pi-

nisco semeado em Março em terreno de arêa solta, nasceo em Outubro proximo); e se depois nos primeiros mezes não tiver humidade sufficiente para o pinheirinho recem-nascido ganhar tempo de poder profundar a raiz pela terra dentro, arrisca-se a seccar. Não aconselho pôr de môlho em agoa o pinisco que se quizer semear.

Se não houvessem motivos fysicos de dar a preferencia á sementeira do pinisco feita no Outono, teriamos bastantes motivos economicos; pois naquelle tempo ainda os dias são grandes bastante, e ha pouco que fazer nos campos; sendo por isso os jornaes moderados: os motivos fysicos devem em todo o caso induzir-nos a fazer a sementeira do pinisco em Setembro, Outubro, e Novembro, e eu aconselharei dar a preferencia áquelle primeiro mez antes que ao ultimo.

ARTIGO III.

Da escolha do terreno que se destina para a sementeira do pinisco, ou para obter pinhal bravo.

Para pinhal bravo, ou sementeira de pinisco, deve-se destinar o terreno que não tenha prestimo para agricultura, ou para sementeira de outras arvores. De semelhantes terrenos temos abundancia em Portugal; pois afoitamente se pode assegurar, que mais de metade da superficie consiste em semelhantes terrenos. As arêas soltas sobre grande parte da extensa Costa do mar, as charnecas arenosas, pedregosas, e faltas d'agoa; os encostos e altos das serranias e montanhas, com tanto que tenhão algu-

ma terra, e que a rocha fixa não esteja á superficie, todos são terrenos com que se contenta neste clima o pinheiro bravo, e os quaes beneficia com o correr dos annos, com as suas folhas ou agulhas, cascas que larga, esgalhos seccos, etc., que tudo depois fórma boa terra vegetal. Os terrenos de arêas que o vento muda, se fixão por meio de pinhaes, evitando-se que as arêas estereis inundem, e cubrão os terrenos ferteis. Em terrenos humidos o pinheiro bravo não prospéra; e nos terrenos mais ou menos alagadiços no inverno, se não seccar, arrisca-se a ser facilmente arrancado por temporaes; o que igualmente acontece, quando rochedo compacto, e sem fendas, impede que possa lançar raizes profundas, ainda que neste caso a natureza quer prevenir isto lançando raizes lateraes pela superficie da terra.

Cada proprietario de terras por

tanto destinará para pinhal o peor terreno que tiver; e o Estado formará pinhaes, aonde delles resulta vantagem em beneficio do paiz; como para melhorar as barras dos rios, fixar as arêas da Costa do mar etc., aonde nenhum particular fizer estas sementeiras: e se o Estado poder aproveitar de semelhantes pinhaes as madeiras para os seus Arsenaes, por hum transporte por agoa, então tirará dobrada vantagem.

ARTIGO IV.

Methodo mais conveniente de se semear o pinisco em differentes terrenos.

Nenhuma outra sementeira exige menos trabalho no preparo do terreno, do que o pinisco, e tudo o que

tem recommendado os Authores que escrevêrão sobre este objecto, de lavrar os taes terrenos em regos cruzados, gradar, etc. he escusado, e serviria de ordinario para augmentar a despeza de huma semelhante sementeira: pois creio que quasi nunca se destinará terreno em o qual o arado possa trabalhar desembaraçadamente, e nas sementeiras de pinisco em arêa solta he ainda mais escusado o arado.

Trata-se em primeiro lugar, como se deve fazer a sementeira do pinisco em charneca, ou em encostos de serras, cobertas com matos maninhos, da fórma como de ordinario se encontrão as charnecas e baldios em Portugal.

Primeiramente fazem-se arrancar pela raiz todos os arbustos e mato; o que se fará com enxada ordinaria, ou com sachão ou alvião, onde houver muita cêpa, e terreno pedregoso.

O mato que se cortar, e arrancar, as raizes miudas, e tudo o que possa servir de coberta do terreno; se deixa ficar aonde foi cortado ou arrancado. Depois que se tenha assim preparado porção de terreno, começa-se a semear o pinisco, espalhando-se o mesmo á mão tão basto, como se semeia o milho a lanço (pois he escusado semear o pinisco em semelhante terreno mais basto, sendo a semente boa; sobre o que adiante me explicarei); marcando com ramos ou estacas pequenas até onde se espalhou o pinisco, para hir a sementeira regular, e não se deixar falhas sem semente, nem semear duas vezes o mesmo terreno. Agora se começa a enterrar com enxadas o pinisco, o que se deve fazer sachando-se o terreno em meia polegada, ou quando muito polegada de profundidade; da fórma como se limpão com enxada as ruas nos jardins, quando lhes tem

nascido herva: pois quanto menos terra ficar por cima do pinisco semeado, tanto melhor, e mais certo será o nascer dos pinheirinhos; mas convem terse cuidado que todo o pinisco fique coberto com alguma terra, para não ser comido dos passarinhos. Ja se sabe, que durante esta operação em pequenas distancias se hirá removendo o mato que se cortou ou arrancou do terreno; mas este mesmo mato, e as raizes miudas servem logo para se fazer huma cobertura sobre o terreno aonde se enterrou ja o pinisco: procurando-se repartir o mato igual sobre a sementeira, não espesso de mais, mas sim de tal fórma, que appareça por entre os ramos o terreno semeado: e onde houver mato de mais, he preciso espalha-lo para sitio onde haja falta delle, ou dar-lhe outro destino, tirando-o da sementeira. As raizes grandes, e as cêpas se applicão ordinariamente para lenha, alias podem

tambem ficar espalhadas pela sementeira. Não he conveniente que a cobertura de mato seja de todo unida ou espessa de mais; pois quando os pinheirinhos nascem debaixo do mato posto em pavêas, não hirão ávante; mas sendo espalhado e dividido de maneira que os pinheirinhos quando nascerem achem aberturas para furar por entre o mato, serve este de abrigo aos pinheirinhos novos nos primeiros dous ou tres annos, tanto contra os raios do sol, como contra o frio; e em terras de encostas, evita o mato assim espalhado, que a chuva não leve a terra mexida com a semente, e que forme regos feitos pela torrente. Entre o mato assim espalhado ou deixado sobre a sementeira, os pinheirinhos crescem mais de pressa, e procurão sobresahir quanto antes ao mato; e observa-se que elles tem huma côr mais verde em todas as estações; quando os pinheirinhos sem es-

te abrigo, tanto no estio como no inverno, mostrão huma côr amarellada.

Tem-se recommendado semear centeio, cevada ou avêa, com o pinisco, para fazer abrigo aos pinheirinhos recem-nascidos; porêm neste caso deve-se dar ao terreno que se semear, mais preparação, visto que estes cereaes não se contentão com hum terreno sachado somente á superficie; e devia-se semear o centeio, avea ou cevada mais profunda, o que faria que o pinisco difficultosamente nascesse. Alem de que em terrenos que se destinão para Pinhal, pouco ou nada darião de colheita: com o apanho das espigas se calcarião os tenros pinheirinhos; e ha outros inconvenientes, que são motivo para todos se deverem dispersuadir de praticar esta mistura de semente.

A sementeira assim feita como tenho recommendado, prosperará sem

mais adjutorio; porêm não deve andar, ou pastar qualidade alguma de gado sobre ella.

No caso de acontecer que se queira fazer huma sementeira de pinisco em terreno de relva, em que se fórmão leivas quando se cava, ha de se fazer a sementeira de outra maneira. Dever-se-ha então arrancar primeiro todo o mato e raizes, e juntar tudo em montes, depois cavar-se-ha com enxadas, virando-se as leivas de baixo para cima, como se pratica nos terrenos que se rompem a primeira vez (e neste caso em certas circunstancias se poderia applicar a charrua ou araveça). Quando o terreno estiver assim cavado ou lavrado, se espalha o pinisco como a cima fica dito, e se enterra este por meio de hum molho de tojo, ou outro mato, que se carrega com pedras ou qualquer pezo, e se arrasta assim o tal molho ou feixe sobre o terreno semeado, e o pi-

nisco ficará devidamente coberto. Depois desta operação se espalhará o mato conforme se recommenda no methodo anterior, para servir de abrigo aos pinheirinhos quando nascerem. No caso que em semelhante terreno sejão viradas as leivas por meio de charrua ou araveça, deve-se depois gradar o terreno lavrado, e então se semeará o pinisco, como a cima fica dito; enterrando o mesmo por meio do mólho de mato com pezo, como ja mencionei. Se não houver mato que se tenha cortado ou arrancado no terreno que se semeou, para formar a cobertura, convem busca-lo onde o houver, ou alias faze-la com a caruma ou as folhas cahidas dos pinheiros: sendo com tudo o mato miudo, para o mencionado fim, muito melhor.

Ha quem se persuada, que convem semear o pinisco muito basto, ou ao menos como de ordinario se

semeia o trigo e a cevada, para os pinheirinhos novos occuparem o terreno de todo, e não darem lugar a nascer mato no entremeio: he verdade que isso se obtem por huma sementeira basta de pinisco; porêm a experiencia me tem dado provas, que os pinheirinhos estando bastos de mais, ficão infezados nos primeiros seis annos, e tem hum crescimento muito vagaroso; o que não acontece quando ficão raros, como o milho semeado a lanço antes de ser desbastado ou sachado: pois semeando-se o pinisco muito basto, se gasta mais semente, em prejuizo do crescimento dos pinheirinhos, e ainda que haja mato entre elles nos primeiros annos, depois de terem cinco ou seis annos de idade, sobresahirão ao mato, e então convem cortar este, como direi no artigo sobre desbaste e limpeza dos novos pinhaes.

Temos por tanto tratado do me-

thodo mais trivial da sementeira do pinisco nos terrenos que no interior de Portugal se possão destinar para semelhante sementeira; e bem se collige que pelo methodo prescripto pouca despesa se faz com ella.

Como entretanto na extensa costa de Portugal ha grandes districtos cobertos com arêas, destituidas quasi totalmente de qualquer vegetal, de fórma que o vento as move cada vez mais para o interior, visto que os ventos N. West. mais regem em certas estações do que outros ventos; e que para prevenir este movimento das arêas convem fixa-las por via de sementeiras de pinhaes; sendo reconhecidamente este o modo mais adequado; tratarei tambem aqui do methodo que se deve seguir para com semelhantes sementeiras; as quaes são de mais despesa e trabalho, do que as sementeiras de pinisco em terrenos fixos, de que a cima ja temos tratado.

Para se poderem semear com pinisco as arêas movediças pelo vento, devem-se applicar os necessarios meios para evitar que as arêas se possão ainda mover depois que se houver feito a sementeira do pinisco; pois sem esta essencial condição a sementeira não hiria ávante; e ainda que o vento désse lugar de poder nascer o pinisco em tempo de muita chuva, que impedisse o movimento das arêas, com tudo os pinheirinhos recemnascidos, logo que a arêa seccasse alguma cousa, serião submergidos, e até mesmo movidos com a arêa, e de pressa se anniquilarião. O principal meio de evitar que o vento possa fazer o seu estrago sobre aquelles terrenos arenosos, consiste em sebes de ramos, e cobertura de mato, caruma, etc. conforme indicarei.

Huma semelhante sementeira deve em todo o caso começar do lado do Norte, onde haja algum apoio,

ou consfe este de terreno fixo, rio, lagoa, oribeira, enseada do mar, ou de pinhal ou mata ja existente; pois começar tal sementeira no meio de huma extensa superficie de arêa solta e movediça pelos ventos, não podia produzir o desejado effeito; visto que nenhum trabalho seria capaz de impedir, que a sementeira fosse submergida pelas arêas.

Todo o arbusto e planta que exista em semelhante terreno, destinado para sementeira, deve-se conservar no mesmo; mas a principal segurança se obtem por meio de sebes, com as quaes se divide hum tal terreno, destinado para a sementeira do pinisco, em pequenos repartimentos, nos quaes depois se semea o pinisco, e se cobre com ramos curtos e mato, fincando-se na arêa os seus pés ou talos: o que tudo melhor explicarei.

As sebes se fazem como o tapume de alguma fazenda, ou enleando

ramos apertadamente entre estacas; ou fincando-se ramos altos em carreira unida no chão, e segurando-as de fórma que o vento as não possa desmanchar: as sebes devem ter seis palmos de altura pelo menos, e quando se applicar ramagem ou mato alto em pé, se lhes deixa a altura que tiver. Formar-se-hão estas sebes em linhas parallelas na direcção de Sudoeste para Nordeste, devendo ficar parallelas cem até duzentos palmos distantes humas das outras, conforme o terreno estiver mais ou menos exposto ao embate dos ventos do quadrante do Norte. O terreno que fica entre estas sebes parallelas, se subdivide em quadrados por meio de sebes transversaes ou na direcção de Noroeste para Sueste, as quaes com tudo não precisarão ser tão altas e fortes, como as outras sebes das primeiras parallelas. Desta fórma obtem-se huns cercados de dez até

vinte mil palmos quadrados de superficie, os quaes devem ter huma pequena abertura de hum para outro, entre as sebes transversaes, para permittirem a passagem de huma pessoa de hum para outro cercado. Ha em algumas obras regras prescriptas, para que as sebes formem angulos agudos para o lado dos ventos mais ordinarios e mais fortes; porêm estas especulações, na pratica são indifferentes: pois consiste o principal, que as sebes formem capazmente o desejado abrigo por altura, e pouca distancia humas das outras.

Temos por tanto quadrados formados por sebes, ou tapumes de ramagem enterrada com os pés na arêa; segue-se agora fazer a sementeira do pinisco nos mencionados cercados. Para isto se espalha o pinisco muito mais basto do que se costuma fazer em terreno de chão fixo; pois convem que os pinheirinhos fiquem muito bas-

tos para por si abrigarem quanto antes o terreno que occupão, devendo por isso ser semeado tão basto como se semeia o trigo ou a cevada: enterra-se levemente o pinisco na arêa, o que se pode fazer mais expeditamente por meio de ansinhos; mas não convem mesmo nesta arêa solta que o pinisco se enterre mais fundo do que huma até duas polegadas. Enterrado que seja o pinisco dentro de hum cerçadinho, deve-se logo fazer a cobertura do terreno semeado espalhando-se caruma solta (folhas seccas ou agulhas de pinheiro), pelo terreno semeado, de forma que transluza sempre alguma cousa a arêa entremeio. Feito isto se fincão pequenos ramos verdes de pinheiros, que tenhão dois ou tres palmos, na arêa semeada com pinisco, de fórma que fiquem seguros, e tão bastos que toquem huns nos outros, devendo a volta natural destes ramos cahir para a parte

opposta do vento Noroeste, por tanto para o Sueste. Caso que não se possão obter ramos de pinheiros da proximidade da nova sementeira, pode fazer-se a cobertura com ramos de mato, como urzes, tojos, carqueija etc. inclinados estes ramos na direcção acima, de fórma que fiquem mui bastos, e se toquem huns aos outros; e não havendo caruma para a primeira coberta, pode-se remediar esta por meio de mato curto, espalhado devidamente sobre a sementeira: sendo com tudo a caruma e os ramos de pinheiro preferivel ao mato, mesmo por causa da duração; pois he conveniente que esta seja para os primeiros tres annos, visto que depois ja os pinheirinhos mesmo abrigarão o terreno, de fórma que a arêa ja não será movida pelo vento.

Tendo por tanto concluido esta sementeira, bastará que se tenha cuidado em reparar as sebes e a cober-

tura, caso que em alguma parte se desarranjem com o tempo. Deve-se acautelar que não ande gado de qualidade alguma sobre semelhante sementeira; e isto qualquer entenderá por si sem ser preciso recommendação.

Tem-se exposto os methodos de sementeira de pinisco adequados aos differentes terrenos, que de ordinario se destinão neste Reino para sementeiras de pinheiros bravos: e nascendo bem huma semelhante sementeira, se obterá com os annos bom pinhal, sem mais adjutorio da arte: e bastará para este fim o livrar os pinhaes novos de qualquer gado, de fogo como o inimigo mais destruidor, e do machado. Convem com tudo, que por hum tratamento proprio ajudemos depois a natureza para obtermos o fim proposto, isto he, pinhal bem formado, com arvores sãs e direitas; aproveitando tambem quanto antes,

o que do pinhal novo se possa aproveitar sem prejuizo dos pinheiros que devem ficar; assim como que providenciemos por meios adequados que estes pinhaes não estejão tão expostos a se perderem de todo por hum incendio desastroso: por isso tratarei no artigo seguinte da cultura dos pinhaes nas differentes idades, isto he, pinhaes do pinheiro bravo ou maritimo.

ARTIGO V.

Do tratamento conveniente dos Pinhaes de pinheiros bravos, nas differentes idades.

Tendo nascido bem a semente de pinheiro bravo, he preciso ver se algum fogo do mato da charneca visinha ou de outro terreno, se pode communicar com o novo pinhal; pois

neste caso se deve fazer em roda delle hum aceiro de dez braças de largura; o qual todos os annos se ha-de limpar com enxada, tirando-lhe toda a herva e mato nascido: sendo mais commodo lavra-lo todos os annos com arado.

Nos primeiros seis annos depois de semeado o novo pinhal, não se lhe pode fazer beneficio algum, e deve ficar entregue ao seu natural crescimento; havendo com tudo cuidado que algum gado não entre no novo pinhal, e que se livre de incendio.

Passados seis annos depois da sementeira do pinhal, convem tirar-lhe todo o mato que tenha de entremeio, cortando-se este com enxada ao pé da raiz, sem com tudo prejudicar os pinheiros. Convem conservar o pinhal novo sempre basto em arvores, pois assim os pinheiros crescem mais direitos, obtem-se melhor madeira e sem nós; e no pinhal bas-

to não se precisa nunca cortar os ramos inferiores, porque estes vão seccando por si; porêm aos pinheiros isolados ou áquelles que estão para a parte exterior do pinhal se podem cortar os ramos inferiores para crescerem mais para o alto; devendo com tudo deixar-se-lhes quatro ou cinco andares de ramagem. Em pinhal novo basto faz a natureza o desbaste, pois se achará que nem todos os pinheiros vão acima, mas que porção delles fica mais baixa, os quaes depois se curvão ou seccão. Tendo o pinhal nove até dez annos de idade, convem que no inverno se lhe faça o primeiro desbaste, tirando-se no entremeio os pinheiros mais infezados e atrazados em crescimento; e convem então limpar os pinheiros que ficão, cortando-lhes os ramos inferiores que seccárão, rentes ao tronco da arvore. He preciso toda a cautela qne não se faça o desbaste inde-

vidamente; pois convem que o pinhal novo se conserve tão basto que os ramos superiores toquem de huns pinheiros aos outros; de maneira que o sol quasi não possa penetrar entre elles até ao chão. Com este desbaste e limpeza se obterá tambem, que ja se possa entrar no pinhal entre os pinheiros, e que se possão tirar as folhas seccas (caruma) que deixão cahir; as quaes servem para estrume nos curraes do gado. Em geral póde-se dizer que a natureza ensinará como se deva desbastar hum pinhal novo; pois se observa que em terreno melhor mais pinheiros vão com igualdade para cima, quando em terreno de inferior qualidade mais pinheiros ficão atraz em crescimento, e ahi maior numero de pinheiros enfezados se tem de cortar. Os ramos inferiores que seccão nos pinheiros, podem-se tirar todos os annos, quando se precisar delles para algum fim util.

Tendo o pinhal doze ou treze annos, convem fazer nelle o segundo desbaste, tirando-lhe as trisias ou pinheiros enfesados, e que não vão com os outros á luz do sol; e depois se repetirá este desbaste todos os tres annos até aos vinte. Quando o pinhal estiver em figura de se dever parar com o desbaste por oito até dez annos, tirão-se-lhe tambem então somente os pinheiros enfezados e atrazados em crescimento. O pinhal basto não deixará criar mato entre os pinheiros, e tirando-se-lhe a caruma para estrumes, não ficará exposto a ser devorado por hum incendio. Tenho com tudo feito a observação que depois que hum pinhal chega a vinte annos de idade, e tem sido tratado no desbaste como indiquei, ha hum meio seguro de livra-lo de ser incendiado no verão, largando-se fogo em dias seccos do inverno á caruma, que se acha espalhada no chão entre os

pinheiros, pois o fogo queimará a caruma sem prejudicar as raizes aos pinheiros; e repetindo-se esta operação todos os invernos no pinhal, depois de ter vinte annos, nunca se correrá risco de perde-lo por incendio no estio, quando o fogo ataca as raizes dos pinheiros, e os faz seccar. Ja se sabe que para se poder fazer esta operação sem risco, mesmo no inverno, o pinhal não deve ter mato alto de permeio.

Os pinhaes assim costumados a chamuscar-se-lhes todos os annos o solo, crescem muito mais, e o beneficio que se lhes faz, em todo o sentido, he grande. A caruma mais basta e o mato, não obstante esta operação, se aproveitará antes de se lhe largar o fogo, e ficará sempre tanta, que seja precisa para entreter o fogo. Esta queima deve-se fazer com vento proprio, largando-se o fogo do lado opposto ao vento, não devendo este ser muito rijo.

Quando hum pinhal novo for de extensão maior, e que a sementeira se não tenha feito de fórma, que fique de cincoenta até cem braças de distancia humas das outras em ruas largas ou aceiros transversaes; devem-se abrir estes aceiros quanto antes em distancias regulares; repartindo-se assim o pinhal em talhões: e convem que estes aceiros ou ruas não tenhão menos de dez braças de largura. Estes aceiros servirão não só de caminhos para os carros que vão buscar mato, caruma, e varas do desbaste; mas principalmente para se poder com facilidade impedir, que no caso que pegue fogo no pinhal, devore toda a mata, e se possa atalhar; servindo igualmente para que o ar circule mais livre no entremeio do pinhal, da qual circunstancia tambem depende o crescimento mais rapido dos pinheiros. Depois que o pinhal tiver seis annos ja se pode deixar pastar gado nestes aceiros, o que

concorrerá para que o mato não cresça tanto: com tudo convem manda-los lavrar de tempo em tempo, ou fazer-se-lhes a necessaria limpeza á enxada todos os annos. Se semelhantes aceiros ou ruas dividirem o pinhal, por encruzamento em quadrados iguaes, combinar-se-ha o util com o agradavel. No tempo do anno que não haja perigo, que resulte fogo nos pinhaes por algum tiro, podem semelhantes aceiros servir tambem para esperar a caça: deve-se entretanto prohibir, que alguem caçe nos mezes do estio nos pinhaes, pois o perigo de resultar fogo de huma bucha he eminente; e mesmo no tempo secco das outras estações convem fazer uso só de buchas de lãa, e melhor de camurça, para que não resulte algum perigo de incendio.

ARTIGO VI.

Do pinhão, ou semente de pinheiro manso, e modo de obte-lo bom.

Quanto á escolha que se deve fazer entre os pinheiros mansos, para se lhes apanhar as pinhas para semente, vale o mesmo que tenho mencionado sobre as pinhas do pinheiro bravo; mas devo dizer que as pinhas do pinheiro manso se costumão apanhar no principio do outomno. Recolhem-se as pinhas a huma casa onde estejão livres da humidade, e sejão guardadas até ao proximo verão; e quando o calor do sol he forte bastante, são então espalhadas em eira, ou terreno limpo e secco, aonde pelo calor são abertas, e deixão

cahir o pinhão: então são as pinhas batidas e mexidas frequentemente até que tenhão largado de todo a semente. Nunca se devem fazer abrir as pinhas por calor artificial, como o povo pratica com o pinhão que leva a vender, para se lhes comerem as amendoas que contêm; cujos pinhões ainda depois torrão para com mais facilidade lhes quebrarem as cascas, e para não se corromperem tão facilmente.

Os pinhões que hão de servir para a semente, depois que sahírão das pinhas pelo calor do sol, estão promptos para serem semeados no primeiro outomno, pois difficultosamente se podem guardar de hum para outro anno, sem que ao menos se deteriore grande parte; de sorte que então muitos não nascem. Para se conservar bem o pinhão depois de tirado das pinhas, que se abrirão ao sol, guarda-se o mesmo em lugar secco, e areja-

do, ou em saccos, ou espalhado em sobrado, até que se faça a sementeira do mesmo no proximo verão.

Acontece que os pinheiros mansos em alguns annos dão poucas pinhas, e em outros dão muitas; mas todos os pinheiros mansos neste Reino dão a mesma qualidade de pinhão para semente, quando as pinhas são obtidas, como fica dito.

ARTIGO VII.

Do tempo, ou da estação mais propria de semear o pinhão em Portugal.

Sobre este objecto prevalece tudo, que ja fica dito no artigo segundo quanto ao tempo proprio para a sementeira do pinisco; pois para a sementeira do pinhão prosperar, convem tambem semea-lo no principio do Outono.

ARTIGO VIII.

Da escolha do terreno para sementeira do pinhão, a fim de se obter bom pinhal manso.

O terreno que se quizer destinar para a sementeira de pinhão, a fim de se obter bom pinhal manso, deve ser algum tanto melhor do que o terreno com que se contenta o pinheiro bravo, pois lhe convem terreno mais fresco, e de mais profundidade: com tudo o pinheiro manso dá-se bem em charnecas arenosas, e nas faldas das serras. Em terrenos de arêa solta, como são os arêaes da nossa costa do mar, e em terreno onde a rocha fica perto da flor da terra, não medra muito o pinheiro manso, e ficão estes pinheiros sempre muito baixos: po-

rêm dão madeira mais forte, e revessada. O pinheiro manso até prospera bem nas vargeas, que não estão expostas a inundações: e tenho visto grandes pinheiros mansos na proximidade de vertentes.

Temos entretanto muitos terrenos em Portugal que convem se appliquem para sementeira de pinhal manso; servindo o dito pinhal mesmo para bosques e aformosear quintas e fazendas: visto que dão huma copa de ramos frondosos, e he mais agradavel á vista do que o pinheiro bravo.

ARTIGO IX.

Methodo mais conveniente para se semear o pinhão em differentes terrenos.

Quanto ao methodo mais conveniente de se semear o pinhão, prevalece tudo que fica dito no artigo quarto, sobre a sementeira do pinisco.

ARTIGO X.

Do tratamento que convem aos pinheiros mansos nas differentes idades.

Qualquer sementeira que se tenha feito de pinhal manso, deve em primeiro lugar segurar-se com os ne-

cessarios aceiros, para que se lhe não possa communicar fogo das charnecas adjacentes; observando-se a este respeito tudo que temos dito no artigo quinto, relativo aos pinhaes bravos: e deve-se ter muito cuidado que nenhuma qualidade de gado paste nos pinhaes novos, pois que a estes ainda o gado causa mais damno do que aos pinhaes bravos. O crescimento dos pinheiros mansos he muito mais vagaroso do que o dos pinheiros bravos; e por isso não se lhes precisa bulir em quanto não tiverem dez, ou doze annos de idade quando convem que se lhes decotem os ramos inferiores, a qual operação se deve repetir de seis em seis annos, até que tenhão trinta de idade. Quanto ao desbaste começará este no mesmo tempo em que principiar a tirar-se-lhe o motano inferior, e se faz sempre dalli em diante, quando se repetir aquella operação.

A experiencia me tem mostrado, que o pinheiro manso precisa mais trato do que o pinheiro bravo; o qual vai adiante estando em pinhal junto, sem outro tratamento; ao mesmo tempo que o pinheiro manso cresce muito mais ao alto, quando se lhe faz o decote, como fica dito, e dá então melhor madeira. Devo entretanto mencionar que os ramos inferiores que se lhes tirão, devem ser cortados bem rentes do tronco principal. Como os pinheiros mansos encopão mais em ramagem, nunca podem os pinhaes desta especie ser conservados tão bastos como se deve praticar com os pinhaes bravos: com tudo a regra geral he, que os ramos de huns devem sempre tocar nos ramos dos visinhos.

ARTIGO XI.

Molestias dos pinheiros, mansos e bravos, e remedio para não seccarem.

Acontece frequentes vezes, que alguns pinheiros, tanto de pinhal manso, como bravo, dão mostras de quererem seccar; isto he, que as folhas ou agulhas começão a amarellar, e depois lhes cahem de forma que os taes pinheiros em pouco tempo seccão de todo, quando se lhes não applique promptamente o remedio, como indicarei. A's vezes abrange a molestia pinheiros isolados, e outras vezes muitos pinheiros que occupão certos districtos nos pinhaes. Os Empregados da Administração dos Pinhaes de Leiria, e os operarios occupados no corte das madeiras, chamavão em

outro tempo aos sitios onde assim começavão os pinheiros a mostrar molestia, como fica dito, *corisqueiras*, na persuasão, que aquelles pinheiros tinhão sido tocados ou assombrados pelos raios: e os costumavão reduzir a madeira antes que de todo seccassem. Tenho entretanto observado, que esta molestia apparece nos pinheiros, com os quaes tem havido alguma alteração notavel no terreno que occupão: p. e. que o terreno fique por causa da chuva muito humido de mais, ou que fique secco em demasia por grande estio; ou por se lhes ter tirado o mato em roda, do qual estavão costumados a receber o agasalho pelo solo coberto com o mesmo; ou por motivos semelhantes. O acaso fez conhecer ha dez annos, nos Pinhaes de Leiria, que quando se cortava ao pinheiro doente, perto do chão, huma parte da casca até ferir a parte lenhosa do pinheiro, o mes-

mo hia evacuar grande quantidade de rezina pela ferida que se lhe tinha feito, e que as folhas ou agulhas do pinheiro se tornavão outra vez verdes, escapando a arvore de seccar. Entrou-se a chamar semelhante operação *sangrar* os pinheiros. Eu observava, que muitas vezes não era sufficiente huma sangria, e que se lhe devia cortar a casca tambem no lado opposto, e que extrahindo igualmente muita rezina pela segunda ferida, o pinheiro se restabelecia. Para se fazerem semelhantes sangrias, se descasca com hum machado a quarta parte do circulo que fórma o pé da arvore, e isto de dous palmos de altura até ferir o alburno. Por conseguinte a grande quantidade de rezina que continha o pinheiro, lhe causava a molestia; e evacuando mais ou menos rezina pelas feridas que se lhe fazem, torna a alcançar saude: e a expressão *sangrar* não parece impropria.

Discorrendo eu sobre o objecto me lembrei, que talvez semelhantes sangrias poderião salvar tambem os pinheiros, que tem sido levemente crestados pelo fogo da caruma e mato, que se tenha incendiado em hum pinhal, os quaes de ordinario depois mais cedo ou mais tarde costumão seccar: mandei fazer experiencias com semelhantes pinheiros; e o resultado foi como eu tinha esperado. Em 1834 saltou o fogo da charneca incendiada, tocado por vento rijo, ao aceiro do Pinhal Nacional das Virtudes, ao pé de Azambuja; e o fogo correo pela terça parte do dito pinhal, constando de pinheiros bravos e mansos, queimando o mato basto que estava entre os pinheiros, e crestando estes na parte inferior. Como o dito incendio foi no verão, era provavel que seccassem depois todos os pinheiros que o fogo tinha tocado. Mandei logo fazer-lhes o ferimento

como fica dito, e o resultado foi que quasi todos os pinheiros escapárão de seccar, e estão bem verdes; persuadido eu, que se evitaria que entre trinta pinheiros seccasse hum, quando a estes se tivesse applicado a segunda sangria.

O ferimento dos pinheiros crestados pelo fogo inferiormente, deve-se fazer quanto antes, logo que tiverem hum tal acontecimento; e se tempo depois dão mostras que as folhas ou agulhas começão a amarellar, deve-se-lhes repetir a sangria em outro quadrante do circulo da arvore. Torno a repetir, que tanto nos pinheiros maiores como nos menores, se lhes tira a casca na quarta parte da periferia, perto do chão, e que o descasque nos maiores se faça de dous até tres palmos de alto, e nos menores de hum palmo: e assim em proporção. Esta descoberta he de certo de grande utilidade neste paiz, onde fre-

quentes vezes acontece serem os pinhaes atacados por fogo, e que em consequencia os pinheiros seccavão; ou que o dono devia cortar todo o pinhal queimado para lhe aproveitar a madeira; acontecendo de ordinario que muitos pinheiros se corrompião antes que houvesse tempo de aproveitar todos.

Tambem acontece que os pinheiros são atacados por hum insecto que chamão *brocca*, o qual fura em baixo da casca o alburno da arvore, e até muitas vezes tambem parte do cerne, deixando boracos, como se fossem feitos com verruma grossa: e pode-se ouvir mesmo a operação do bicho em furar a madeira, quando attentamente se espreita ao pé de hum pinheiro, atacado pela brocca. Em outros paizes, e tambem em Portugal, estava se na persuasão que a brocca atacava os pinheiros como huma praga, e que pelas broccas elles secca-

vão: he entretanto de sobejo por mim observado, que a brocca sómente ataca os pinheiros que por algum motivo ja se achão doentes; assim como os vermes atacão corpos, que entrão em putrefacção. Devem pois os pinheiros ser curados, quando começão a adoecer, fazendo-se-lhes o mencionado ferimento ou sangria, antes que a brocca tome conta da arvore doente.

As lagartas costumão neste paiz fazer nos invernos os seus ninhos nos ramos dos pinheiros baixos, formando como humas maçarocas, tecidas em roda com huma especie de têa de aranha; e quando em hum pinheiro se achão muitos dos mencionados ninhos, o pinheiro costuma seccar na primavera; e para o salvar, ou se devem destruir os taes ninhos rompendo-os, o que faz morrer as lagartas, das quaes na proxima primavera sahem as borboletas; ou se devem fa-

zer tambem aos taes pinheiros as sangrias, como fica dito.

ARTIGO XII.

Alguma cousa sobre a cultura de outras especies de pinheiros em Portugal.

Em alguns escritos e Memorias impressas, se menciona a existencia de pinhaes em Portugal, que são de especies de pinheiros exoticos, como do Pinheiro de Flandres, etc. porêm tendo eu hido vêr os taes pinhaes nomeados, somente encontrei as duas especies de pinheiros, ja naturalizados em Portugal; isto he, os pinheiros mansos, e os pinheiros bravos, ou *pinus pinea*, e *pinus maritima*: e somente tenho visto arvores de pinheiros exoticos em bosques de recreio, e

em jardins botanicos: e duvido que a cultura das especies de pinheiros exoticos será ja mais introduzida em ponto grande neste paiz, pelas razões que vou expôr. Em 1825 recebi, remettido pela Secretaria de Estado dos Negocios da Marinha, huma porção de varias qualidades de semente de pinheiros do Norte, a qual semente no inverno do dito anno fiz semear em terreno ordinario do Pinhal de Leiria, e a semente nasceo bem dahi a hum mez; porêm de pressa observei que os coelhos bravos hião comendo os pinheiros nascidos da dita semente, e por isso fiz cercar com tojo a mencionada sementeira; mas quando chegou o estio, todos aquelles pinheiros seccárão. Recebi depois outra pequena porção de semente do pinheiro silvestre, a qual no inverno de 1826 fiz semear em differentes terrenos, cercados com vallados, guarnecidos com ramos de tojo; e toda a semen-

te nasceo bem, mas seccárão os tenros pinheiros no verão, menos na sementeira que se tinha feito em terreno forte e fresco, a que chamão brejo secco ou vargea: pois neste terreno forão os pinheiros á vante, e se conservão em bom crescimento, dando esperanças de produzirem ja pinhas. Achei que estes pinheiros da especie de *pinus silvestris*, erão no principio muito melindrosos, que precisão de tratamento, cortando as plantas visinhas, os ramos inferiores etc. e os coelhos, quando lhes podião chegar, os descascavão em baixo. Pode com tudo ser que se aclimatizem, de fórma que a semente, que em pouco tempo darão estes pinheiros, prospere depois melhor neste clima. O crescimento destes pinheiros não he tão rapido neste clima como o do pinheiro manso, e por tanto ainda incomparavelmente menor do que o do pinheiro bravo.

Existem na Fabrica da madeira, ao pé do Pinhal de Leiria, algumas arvores de Cedro do Libano, as quaes ha trinta e sete annos vierão remettidas para cà, sendo novas, pelo Ministro d'Estado da Marinha, D. Rodrigo de Sousa Coutinho, depois Conde de Linhares; e estas tem crescido bem; dão todos os annos pinhocas, nas quaes com tudo a semente he ôca e infructifera. Parece que estes Cedros se contentão com terreno ordinario, e pedregoso: e pode ser que com os annos as pinhoças destas arvores dem boa semente.

Sendo por tanto certo que os pinheiros do Norte não se contentão com terreno magro neste clima, e da qualidade do que neste paiz de ordinario se destina para pinhaes, e que os coelhos devorão com preferencia os novos pinheirinhos daquellas especies, ha pouca esperança de se fazerem grandes progressos em sementeiras de

pinhaes neste paiz, que não sejão das duas especies que chamamos pinheiros mansos, e bravos: cuja madeira de pinheiros bem formados, e de idade propria, como são os pinheiros no Pinhal Nacional de Leiria, he tão boa, que não ha que invejar a madeira dos pinheiros do Norte. Os Cerneiros deste Pinhal dão madeira, que excede em duração a madeira de pinho de Flandres: pois se pode affirmar que, applicada no interior de edificios, não tem corrupção. O Cerneiro branco não dá madeira muito pesada: e se os marceneiros não preferem mais a madeira dos Cerneiros, he porque lhes custa mais a obrar do que a madeira ordinaria chamada pinho da terra, e do que a madeira de casquinha, ou de pinho de Flandres.

ARTIGO XIII.

Da idade dos pinheiros, que seja a mais propria para os cortar, e reduzi-los com mais vantagem á madeira, e a alcatrão.

Sobre este objecto, difficultosamente se podem prescrever regras geraes, mas he innegavel que convem para se obter a madeira de maior duração, que os pinheiros sejão somente cortados, quando tenhão chegado ao maximo do seu crescimento, e antes que comece a deteriorar-se no interior a fibra lenhosa, o que chamão os mateiros começar a cardir. Toda a arvore tem hum periodo de crescimento, e termo do mesmo, e depois começa a deteriorar-se, principiando a

faltar lhe a circulação dos liquidos na parte, que he mais velha; e que he por tanto no centro da arvore. O periodo do crescimento dos pinheiros depende, assim como todas as outras arvores, do solo que occupa, da exposição, ou de outras circunstancias. Encontrão-se pinheiros de mais de duzentos annos de idade, bem conservados no interior do tronco, e reduzidos quasi de todo a cerne rezinoso, que chamão cerne vermelho, em quanto outros pinheiros em terreno visinho ja na idade de cincoenta annos, estão de todo cardidos no interior do tronco.

He difficultoso conhecer a idade dos pinheiros, pois os signaes que se dão de que os pinheiros velhos tem os ramos mais cahidos, he muitas vezes devido a estarem estas arvores isoladas, pois em quanto estão bastas, ellas tem os ramos mais levantados. Da casca mais ou menos desigual se

pode concluir de ordinario a idade do pinheiro. He igualmente destituido de infallibilidade, querer-se julgar pelo numero dos anneis lenhosos, que se observão no perfil horizontal do tronco inferior, quando tem sido cortado, o numero dos annos que tem a arvore; visto que ha annos em que os pinheiros formão dois anneis lenhosos; pois quando a primavera corre muito secca, e que depois torna a chuver no começo do verão, se renova a vegetação duas vezes naquelle anno, a arvore produz duas vezes novos arrebentos ou pimpolhos, e se formão dous anneis menores como fica dito. Conhece-se bem que o pinheiro he velho, quando não dá pinhas novas. Pelos motivos da incerteza dos signaes da idade dos pinheiros, de ordinario os cortão quando tem a grossura para a madeira exigida. Ha com tudo hum signal evidente pelo qual se pode conhecer exte-

riormente, se o pinheiro ja começou a cardir, ou a deteriorar-se internamente em alguma parte do seu tronco; o qual vem a ser, apparecerem cogumellos em alguma parte exterior do tronco da arvore: então convem cortar o tal pinheiro quanto antes, para que o mal não vá a peior, como de certo alias aconteceria. De ordinario os cogumellos começão a manifestar-se ao pé de algum nó, ou onde o pinheiro anteriormente teve algum ramo que seccou, e depois cahio, ou que se lhe cortou ha muitos annos; e he signal que naquella visinhança começou a deteriorar-se ou a cardir o pinheiro; sendo algumas vezes o resto do tronco são, mas outras se encontra todo cardido no interior.

Tem havido pessoas, e até que administravão pinhaes neste paiz, que se persuadião, assim como o povo ordinariamente se persuade, que os cogumellos erão a causa de cardi-

rem os pinheiros; e os quizerão curar, tirando-lhes os cogumellos, tapando os boracos dos nós, onde apparecião, com cêra ou cousa que o valha; quando os cogomellos são effeito ou consequencia da molestia do pinheiro, sendo plantas parasitas, que se produzem onde a corrupção da lenha etc. lhes he favoravel.

Quando o terreno he proprio para a producção dos pinheiros, quasi toda a sua parte lenhosa se tem reduzido a cerne vermelho ou cerne muito rezinoso; e neste estado o pinheiro difficultosamente altera a sua parte interior; e me persuado que então esta arvore pode vegetar muitos seculos, mesmo sem crescimento sensivel; e talvez se encontrem nos pinheiros velhos do Pinhal de Leiria muitos que sejão ainda da primeira sementeira do pinhal que mandou fazer ElRei D. Diniz no mencionado terreno. Estes pinheiros não obstante te-

rem muito cerne vermelho, com tudo de ordinario não servem para madeira, visto que o cerne em sitios tem partes entremeadas cardidas; mas servem bem para se distillar da sua lenha rezinosa, ou cerne vermelho, o alcatrão: dando ás vezes hum destes pinheiros tanta quantidade de cerne vermelho (Acha) que delle se podem distillar dous ou tres barrís de alcatrão, ou breu, tanto do tronco, como das raizes; e dá por tanto hum tal pinheiro velho o producto de doze até dezoito mil reis, sendo propriamente reduzido a alcatrão ou breu.

ARTIGO XIV.

Da estação conveniente para o corte dos pinheiros em Portugal; e alguma cousa sobre o mesmo corte em certas fases da Lua.

O corte dos pinheiros neste paiz deve fazer-se nos mezes de Novembro, Dezembro, e Janeiro, por serem os mais proprios: tendo mostrado a experiencia que a madeira produzida dos cortes destes tres mezes, se conserva bem, sem se lhe applicar outro tratamento artificial; que tem mais pezo especifico depois de secca, do que aquella que tem sido cortada em outros mezes do anno; tendo sido deseccada naturalmente. Pode-se com tudo com igual vanta-

gem fazer o corte dos pinheiros em qualquer tempo do anno, quando a madeira, logo depois de cortada e prompta, for posta por alguns mezes em agoa salgada, (agoa do mar) ou mesmo enterrada em lodo, aonde se conserve molhada.

A vegetação dos pinheiros continua neste paiz, mais ou menos activa, em todo o anno; o que não acontece nos paizes do Norte, onde no inverno a vegetação está parada; mas em todo o caso he a seiva nos mezes da primavera, e do verão mais liquida, e mais abundante; e ainda que esta seque, com tudo as partes gommosas, que deixa, favorecem que a madeira, ao menos no samo crie depois vermes, caruncho etc. para o que concorre a estação quente, sendo as arvores cortadas ha pouco. Pondo-se a madeira verde em agoa salgada, a seiva he extrahida por esta, e substituida por partes salinas, e no to-

do por partes ferruginosas, etc. que duplicadamente concorrem para a conservação da madeira: esta sendo cortada em Novembro, Dezembro, e Janeiro, secca vagarosamente, antes que cheguem os grandes calores, que favorecem a fermentação dos liquidos nas madeiras verdes, a corrupção, e desenvolvimento de animaeszinhos que lhes são nocivos; pois humidade e calor são para este fim os principaes agentes. Entretanto, páos que se queirão logo applicar em obras d'agoa, se podem cortar em todo o tempo do anno.

O corte dos pinheiros, assim como d'outras arvores, para mais duração da madeira, em certas fases da lua, no quarto mingoante, vem do tempo da astrologia, no qual deixavão aos astros a influencia em tudo; mas agora que ha sciencias e estudos, que explicão as causas da natureza e os seus effeitos, por princi-

pios, he tido por superstição o corte das madeiras no mingoante da lua, para a melhor conservação ou duração dellas, pois se a posição da lua, ou as suas fases, influissem mais ou menos, no subir ou circular da seiva, ou dos liquidos nas arvores, e nas plantas, devia haver, como nas agoas do mar, diurnas marés nas arvores e nas plantas, e estas marés tambem devião ser maiores nas luas novas, e cheias, e ainda mais excessivas nos equinocios: porêm estas marés serião tão grandes no quarto crescente como no mingoante da lua. Nesta hypothese se devia fazer o corte das arvores na occasião quando houvesse baixa-mar no lugar onde se projectasse cortar huma arvore, e se devia fazer para cada lugar hum calculo de marés.

Certo he, que pelos Dendrologistas modernos se nega de todo a influencia das fases da lua no corte e

conservação da madeira; porêm todos concordão que convem fazer os cortes, quando as arvores tem a vegetação mais lenta ou mais supprimida: o que vem a ser, quando as arvores tem dado o fructo ou semente, e tem deixado cahir as folhas. Se entretanto alguma pessoa ainda acreditar a influencia das fases da lua sobre o corte da madeira, bastará que não faça o corte nos tres dias de lua nova, e nos tres da lua cheia, e terá satisfeito o seu escrupulo. Podemos portanto affoitamente assegurar, que a posição da lua para com o sol e a terra nada influe no corte das madeiras.

ARTIGO XV.

Do modo por que se devem cortar os pinheiros, e reduzi-los a madeira, por carpintaria, e serraria.

Muitas vezes convem que os pinheiros em lugar de serem cortados, sejão arrancados, principalmente para madeira de construcção naval, pois se tirão dos que tem grandes raizes lateraes, boas curvas, aproveitando-se huma daquellas raizes para formar a pernada da curva etc. porêm em todo o caso convem que se cortem os pinheiros, quanto possivel for, rentes do chão. O corte deve-se proporcionar de tal fórma, que o pinheiro haja de cahir para aquelle lado onde menos

prejudique com a sua queda os pinheiros visinhos (*a*).

(*a*) Em pinhaes grandes convem mais o corte dos pinheiros a eito, e para isso conveniente era que fossem divididos em tantos talhões, quantos houvessem de ser os cortes annuaes; pois só assim se podia ter sempre pinhal basto, e igual a madeira, direita e sem nós. E para que cada talhão se reproduza em pinheiros novos, se deve seguir o seguinte methodo. No verão antes do outomno em que se pretenda cortar o talhão do pinhal, se cerca este talhão por hum aceiro bem limpo de todo o mato e caruma, e no mez de Junho se larga fogo ao dito talhão cercado pelo aceiro, para que o fogo consuma o mato e caruma, e a camada de terra lenhosa que se encontra nas pinhas velhas, cobrindo a superficie do chão; limpando-se e dispondo-se deste modo o terreno, para que a semente que nos proximos dous mezes cahir dos pinheiros possa nascer bem no terreno queimado. O fogo não prejudica em nada os pinheiros, que se hão de cortar no proximo outomno. Em Novembro começa o corte no dito terreno, e deve estar finalizado em Janeiro proximo, quando todo aquelle terreno ja estará provido com pinheiros novos: devendo haver toda a cautela, para que

Logo que o pinheiro se ache estendido no chão, devem-se-lhe cortar todos os ramos ou esgalhos, ou separar a parte que se ha de applicar a madeira, do tronco superior; pois se se deixar o pinheiro depois de cortado, com os ramos, vegetaria na parte destes, e os liquidos ascenderião do tronco para os ramos; motivo, por que no Pinhal de Leiria ja ha seculos, os carpinteiros costumão logo separar dos pinheiros cortados a parte superior da arvore, que não serve para madeira, e todos os ramos. Esta pratica corresponde bem com a theoria da respiração das arvores pelas folhas, e que as arvores depois de cortadas conservão vitalidade, diminuindo esta depois, etc.

Os páos que tem de se applicar para vigas e outras madeiras grossas,

quanto menos possivel for se prejudiquem estes, com os carros etc.

se podem falquejar, ou carpintar logo; porêm os páos que hão de ser serrados em taboado, convem descasca-los primeiro em toros, e deixa-los assim estar hum mez, antes que se lhes applique a serra; pois serrando-se logo os páos depois de cortados, a rezina vem muito á superficie do taboado; enfraquece por tanto o interior da madeira, a qual sendo logo serrada em taboas finas, quasi fica destituida de rezina, e he de menos duração. Eu aconselharia que qualquer madeira, até mesmo as vigas grossas, não fossem logo carpintadas depois de cortado o pinheiro; mas sim que o páo derribado fosse primeiro descascado, sem se lhe tocar no alburno; e que somente depois de passado hum mez, fosse feito o resto da carpintaria: visto que mesmo nas madeiras grossas, sendo carpintadas logo, a rezina acode muito á superficie. Os carpinteiros e os serradores

entretanto preferem carpintar e serrar os páos logo depois de estarem cortados, por serem então mais penetraveis ao machado e á serra; mas para duração da madeira não se deve attender a esta commodidade.

Logo que o páo esteja descascado ou reduzido a madeira, não se deve deixar em contacto com o chão; por tanto hão de se lhe pôr por baixo páos ou travessões que o suspendão, para cujo fim bastão algumas travessas feitas da troncaria: e a madeira serrada a taboado, deve-se pôr logo ao alto, ou empilha-la de fórma que o ar circule livremente entre as taboas.

Como he muito conveniente, que a madeira cortada de novo, não seque no principio muito de repente, pois seccaria muito na superficie sendo peças grossas, e sendo taboado até gretaria, e empenaria muito, convem deixar a madeira hum ou dous mezes na mata; visto que alli sec-

ca com mais vagar, tendo de ordinario alguma sombra, e menos circulação do ar. Tambem he util este principio de deseccação para diminuir em parte o peso na conducção dos carros para o seu destino: pois he sabido pela experiencia, que pelo deseccar, a madeira diminue a quinta, ou ao menos a quarta parte no seu peso especifico: e por isso, a madeira verde, ou fabricada de fresco, não nada na agoa, quando aquella madeira sendo ja secca, nada em parte ainda por fóra d'agoa. Esta circunstancia não he indifferente na formação das jangadas para o transporte da madeira por agoa. Remedeia-se este inconveniente em parte, quando se tem de transportar madeiros verdes roliços por agoa a nado, que se lhe deixa a casca; pois como esta he mais leve que a agoa, ajuda o resto do pao a nadar na agoa.

Não faço aqui menção da serra-

gem da madeira em machinas, movidas por outros meios que não seja a serra braçal; pois neste paiz onde a serraria nas Provincias he tão barata, não faz conta transportar os paos em bruto para hum engenho de serrar; visto que o transporte do pao em bruto era muito maior em despeza, do que o transporte da madeira serrada á mão no pinhal juntamente com a mão d'obra da serraria com serra braçal huma vez que o engenho de serrar diste mais de meia legoa do lugar onde se cortar o pao; como a experiencia de muitos annos, e o calculo a este respeito me tem demonstrado de sobejo. Hum engenho de serrar com tudo pode fazer conta em hum Arsenal, aonde constantemente se tenhão de occupar muitas serras; e para onde com facilidade se possa fazer o transporte dos paos em bruto pelos rios, e por mar; ou mesmo

em Cidades maritimas: porêm não nas terras centraes.

ARTIGO XVI.

Do transporte das madeiras das matas para o lugar do seu destino, ao lugar do embarque, e transporte em navios.

Era muito para desejar, que para o transporte de peças grandes de madeiras se adoptassem carros de mais propria construcção neste paiz; pois os que ordinariamente se usão, sendo de duas rodas fixas no eixo são os mais improprios para semelhante fim; ao menos deve-se remediar este inconveniente em parte, carregando-se as peças de madeira compridas em dous jogos de carros; visto que desta for-

ma se reparte o peso sobre quatro rodas, etc. As conducções das madeiras compridas do Pinhal de Leiria, ja ha muitos annos, se fazem em carros de quatro rodas, ainda que estes mesmos tem todos os defeitos imaginaveis na sua construcção.

Para se carregarem as peças pezadas e grandes de madeira sobre os carros, convem usar se da machina, que chamão macaco, ou como em outros paizes a alçaprema de caixa, a qual para este fim todos os carreiros tem comsigo: quando aqui semelhante trabalho he todo feito á força de braços, e apenas com o adjutorio de alguma tranca, ou simples alavanca.

Para se poderem bem regular os preços da conducção da madeira, convem calcular-se a cada peça o seu volume cubico. A administração dos pinhaes de Leiria, paga hoje em dia por cada pé cubico dez reis de con-

ducção por legoa, sendo a madeira secca; e sendo mais verde e em peças maiores, paga mais alguma cousa por legoa: e sendo a conducção somente em distancia que não exceda huma legoa, paga-se alem disto sessenta reis de carregar e descarregar por cada carrada de madeira. As mais regras de semelhantes conducções sabe todo o carreiro experiente.

Quando o transporte da madeira de pinho deve ser feito pelos rios, e por mar, convem que para este fim haja embarcações de propria construcção, podendo-se com tudo fazer o transporte pelos rios ou canaes, em jangadas, formadas pela madeira que se quer transportar; e neste caso costuma-se furar cada peça de madeira com trado em huma das extremidades, e se enfia nos ditos boracos hum cabo, etc., unindo por este meio certo numero de peças para formar hum todo. Nos paizes do Norte o

barqueiro vai em pessoa em cima da jangada de madeira, e com huma vara lhe dá a direcção. As embarcações que hão de servir nos rios para transporte da madeira, devem ser espaçosas e sem coberta, e as que hão de servir para o transporte por mar hão de ter resbordos, ao menos na pôpa, para por ahi se poderem metter as peças compridas de madeira, rolando-as, etc. De ordinario se transporta a madeira até estes navios em jangadas, de fórma que a madeira chega molhada a bordo, mettendo-se assim molhada no porão, o que he nocivo á madeira, quando se demora por muitos dias embarcada no fundo do navio, onde nenhum ar circula, e o calor he intenso. Para viagens compridas convem por isso que a madeira se recolha no navio enxuta, para o que não deve ser levada para bordo em jangadas, mas sim em barcos; pois humidade

unida com calor corrompe de pressa a madeira.

ARTIGO XVII.

Methodo mais conveniente de se guardar ou acondicionar a madeira em armazens, ou estancias; e em agoa salgada.

Jamais se deve guardar a madeira de pinho em armazens fechados, e formados entre muros, pois a livre circulação do ar entre todas as peças de madeira, he essencial para a sua boa conservação. São muito mais preferiveis para armazens de madeiras os telheiros espaçosos, formados sobre esteios ou pilares, tapados em roda por gradaria de madeira. Porêm o melhor methodo de acondicionar madeira, consiste na formação de pilhas em pateo

fechado, e espaçoso; aonde de cada qualidade de madeira se formem pilhas separadas; sendo cada pilha coberta por hum tecto volante, formado de taboado: para cujo fim se podem bem applicar as taboas costaneiras, por terem menos preço.

Toda a madeira, que se quizer recolher para empilhar, seja em armazem ou em pateo, deve antes estar secca, ou enxuta de todo; e por isso este trabalho não deve ser feito em quanto chover.

As pilhas de madeira não se devem formar immediatamente no chão, mas sim sobre travessões de madeira de inferior qualidade, ou velha; e ainda melhor de cantaria; sobre estes se formão as camadas de madeira, de modo, que cada peça fique isolada da outra, pondo-se sobre cada camada ripas de huma polegada de grossura. Tambem podem servir para este fim,

pedras chatas, bocados de telha bem cosida etc.

Formar as pilhas de taboado somente por encruzamento das camadas he nocivo para a conservação das taboas; visto que assim grande parte da superficie das mesmas fica em contacto. O taboado de solho se empilha bem, pondo huma parte estreita em baixo, e as faces largas a prumo, deixando pequeno vão entre cada duas taboas, formando da mesma sorte outra camada em cruz; e alternando assim até a pilha ter a altura competente.

Convem desmanchar cada mez as differentes pilhas, e construi-las de novo, para desta fórma mudar o sitio na madeira, que estava em contacto, com as peças intermedias, ou interpostas.

Jamais se devem reformar as pilhas, em parte gastas, com madeira moderna; pois desta fórma não se

daria á preferencia, para o gasto, á madeira mais antiga; mas sim devem-se hir gastando sempre as pilhas mais antigas até ao fim, formando-se da madeira nova outras pilhas.

Quando a madeira se recolher ainda verde, convem que (principalmente sendo de pinho manso) seja antes posta de molho por mezes em agoa salgada; sobre tudo as peças miudas, como são os liames para embarcações ligeiras, pequenas curvas etc., visto que por este modo menos rachão ou gretão (*a*).

(*a*) Sabe-se pela experiencia que toda a madeira, que por muito tempo tiver estado de molho em salmoura ou em decoada alcalina, perde a sua propriedade de arder com chamma, e que mais difficultosamente se incendeia; e senão ganhasse a madeira em duração, como realmente acontece, convinha que toda a madeira fosse posta por muito tempo de môlho em agoa salgada, ou ao menos do mar. Neste caso deve-se acondicionar a madeira de tal fórma que não possa boiar, ou roçar huma peça com

A madeira de carvalho, fica em geral muito beneficiada, quando por muito tempo he mergulhada em agoa salgada, ou em falta desta no lodo em margem d'agoa doce; bem entendido, que tempo antes que se queira applicar para obra semelhante madeira, deve ser tirada da agoa ou do lodo, para ter tempo de seccar completamente.

Nos paizes do Norte ha ao pé dos depositos de madeiras, casas com estufa, nas quaes se mette a madeira para seccar mais de pressa, tendo as ditas casas canaes lageados de ferro, fornalhas etc.; porêm neste clima bastará que passe hum verão por cima da madeira, antes que seja applicada a obras, pois ella estará secca bastante. Deve-se entretanto recommen-

outra. Melhor seria ainda, que houvessem para esse fim grandes tanques, a que chamão caldeiras, fechados, aonde com sal se podesse augmentar a salubridade da agoa.

dar, que quando se serrar huma peça maior de madeira, a qual parecer estar completamente secca, as taboas ou peças mais miudas que ella produzir, não devem ser logo applicadas á obra; mas sim devem-se deixar estar algum tempo para deseccarem ainda mais; pois a madeira de pinho em peças grossas conserva por muitos annos mais ou menos alguma humidade, principalmente o cerne.

A experiencia me tem mostrado, que a madeira de pinho deste paiz, cortada em tempo proprio, sendo recolhida sã, e secca em pilhas, e estas formadas em ar livre, e do modo que indiquei, se conserva por muitos annos, sem experimentar alteração na sua bondade, e na duração.

Utile sit. . . . . . .

INDICE.

INTRODUCÇÃO . . . . . pag. 1
ARTIGO I. *Do pinisco ou semente de pinheiro bravo; e modo de o obter bom* . . . 15
ARTIGO II. *Do tempo ou estação mais propria de se semear o pinisco em Portugal* 24
ARTIGO III. *Da escolha do terreno que se destina par a sementeira do pinisco, ou para obter pinhal bravo* 27
ARTIGO IV. *Methodo mais conveniente de se semear o pinisco em differentes terrenos* 29
ARTIGO V. *Do tratamento conveniente dos Pinhaes de pinheiros bravos, nas differentes idades* 46

ARTIGO VI. *Do pinhão, ou semente de pinheiro manso, e modo de obte-lo bom . . .* 54
ARTIGO VII. *Do tempo ou da estação mais propria de semear o pinhão em Portugal.* 56
ARTIGO VIII. *Da escolha do terreno para sementeira do pinhão, a fim de se obter bom pinhal manso . . . . .* 57
ARTIGO IX. *Methodo mais conveniente para se semear o pinhão em differentes terrenos* 59
ARTIGO X. *Do tratamento que convem aos pinheiros mansos nas differentes idades . .* 59
ARTIGO XI. *Molestias dos pinheiros mansos, e bravos, e remedio para não seccarem .* 62
ARTIGO XII. *Alguma cousa sobre a cultura de outras especies de pinheiros em Portugal . . . . . .* 69
ARTIGO XIII. *Da idade dos*

18-432

pinheiros, que seja a mais propria para os cortar, e reduzi-los com mais vantagem a madeira, e a alcatrão . . . 74

ARTIGO XIV. *Da estação conveniente para o corte dos pinheiros em Portugal; e alguma cousa sobre o mesmo corte em certas fases da lua . 80*

ARTIGO XV. *Do modo por que se devem cortar os pinheiros, e reduzir os mesmos a madeira, por carpintaria, e serraria 85*

ARTIGO XVI. *Do transporte das madeiras das matas para o lugar do seu destino, ou lugar do embarque, e transporte em navios 92*

ARTIGO XVII. *Methodo mais conveniente de se guardar ou acondicionar a madeira em armazens, ou estancias; e em agoa salgada 96*

C836
V319m

275

Coll complete
3/83
JTAF